

PAT-NO: JP353115927A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 53115927 A

TITLE: PIPE

PUBN-DATE: October 9, 1978

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WATANABE, KAZUO

UNIKI, NORIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD	N/A

APPL-NO: JP52030050

APPL-DATE: March 17, 1977

INT-CL (IPC): F16L011/11

US-CL-CURRENT: 138/118

ABSTRACT:

PURPOSE: A synthetic resin pipe with excellent flexibility consisting of a solid pipe portion and a bellows-like pliable pipe portion.

COPYRIGHT: (C)1978,JPO&Japio

公開特許公報

昭53—115927

⑤Int. Cl.²
F 16 L 11/11

識別記号

⑥日本分類
65 A 19庁内整理番号
6671—26

⑦公開 昭和53年(1978)10月9日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全4頁)

⑧パイプ

⑨特 願 昭52—30050

⑩出 願 昭52(1977)3月17日

⑪發明者 渡辺一夫

門真市大字門真1048番地 松下
電工株式会社内

⑫發明者 雲丹亀憲生

門真市大字門真1048番地 松下
電工株式会社内

⑬出 願人 松下電工株式会社

門真市大字門真1048番地

⑭代 理 人 弁理士 竹元敏丸 外2名

明細書

1 発明の名称 パイプ

2 特許請求の範囲

(1)合成樹脂製の硬質管部と蛇腹に形成された可撓管部とからなるパイプにおいて可撓管部を硬質管部の管径より径の小なる狭小管と硬質管部の管径より径の大なる拡大管が傾斜管壁を介して交互に連続し、狭小管部の肉厚を拡大管の内厚より厚い蛇腹に形成して成ることを特徴とするパイプ。

3 発明の詳細な説明

本発明は合成樹脂製の硬質管部と蛇腹に形成された可撓管部とからなるパイプに係り、その目的とするところは可撓管部の屈曲性が良好であるパイプを提供することである。

従来この種のものとしては第7図に示される如く可撓管部切を螺旋化したコイル回に軟質合成樹脂よりなるテープけを該コイル回に沿って螺旋状に巻接着して形成していたので使用に際し(特に長期の使用に際し)巻装したテープけの隙間から内部

を流れる流体が漏れ出ることがあり、またこの部分は特に機械的な反復屈曲や、耐熱性、耐水性に劣り、劣化、損耗により流体が漏出やすいという欠点を有していた。

しかも該従来の可撓管部切は螺旋にしたコイル回を芯材としているので屈曲方向並びに伸縮方向がコイルの巻上げ方向に偏よるという欠点がある。本発明は上記欠点を除去せんとするものである。

以下本発明を図面と共に説明する。

第1図乃至第6図に示すのは本発明によるパイプの一実施例で、合成樹脂で一体成型された合成樹脂製の硬質管部1と蛇腹に形成された可撓管部2とからなる可撓管部2を硬質管部1の管径より径の小なる狭小管3と硬質管部の管径より径の大なる拡大管4が傾斜管壁5を介して交互に連続し狭小管3の肉厚が拡大管4の肉厚より厚い蛇腹に形成して成るものである。

パイプを形成する合成樹脂としては塩化ビニール樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂等が使用され、その製造方法としてはブロー成型

法、インジェクション成型法等が採られる。

挿小管3は傾斜管壁5の内端部からなり、拡大管4は傾斜管壁5の外端部からなる。即ち相隣る傾斜管壁5の外端部の連接部が拡大管4を形成し、相隣る傾斜管壁5の内端部の連続部が狭小管3を形成しているのである。従って傾斜管壁5は狭小管3から拡大管4にかけて徐々に厚さが薄くなっているのである。従って狭小管3、拡大管4の各々はいずれも他の狭小管3又は拡大管4から独立している。狭小管3にくらべ拡大管4が厚肉になっていることにより屈曲せしめるとき容易におこなえるのである。

本実施例における硬質管部1は直管に形成されているが、使用目的に応じて折曲管や直管に形成される。

傾斜管壁5は相隣る傾斜管壁5と逆傾斜をなしているが傾斜角度並びに巾は同一である。このため可撓管部2は管方向に圧縮することによりほぼ相隣する傾斜管壁5が接触する程度にまで短かく圧縮できる。しかも狭小管3及び拡大管4はいずれ

も上述の如く独立しているから偏位することなく真すぐ管方に短かく圧縮できるのである。逆に伸張せしめる場合も真すぐ管方向に伸張せしめることができる。

綴上の如きパイプは、他の硬質管との接続には硬質管部1を対設して硬質管部1の方向を一定方向に保って接続することができ、管方向を偏らせあるいは管方向をまったく変える必要があるときは可撓管部2を折曲あるいは屈曲せしめて変えることができる。この時本発明にあっては第5図より明瞭な如く可撓管部2の蛇腹を形成する拡大管4の肉厚が狭小管3の肉厚より薄いので折曲あるいは屈曲せしめる場合の折曲げ(あるいは屈曲)側の圧縮及び反折曲げ側の伸長の防げとならず第6図の如く折曲あるいは屈曲せしめるのが容易におこなえるのである。拡大管4の肉厚を狭小管3の肉厚より厚くするのは狭小管3の管径を硬質部1の管径よりも小さくすることにより十分効果的におこなえる。

さらに傾斜管壁5は相隣る傾斜管壁5と逆傾斜を

13

14

なしこの傾斜角度並びにその巾は同一であるから可撓管部2の伸張、圧縮は第2図及び第3図の如く十分におこなえる。この可撓管部2は螺旋状に形成されているので伸縮方向は偏位することがない。

例えば、第6図の如く硬質管部1を半円弧状に形成し、硬質管部1を排水トラップを形成するよう洗面台下のロ字管に逆ロ字状に接続するとき垂下する可撓管部2が下水管の位置と一致せずその長さも下水管までの長さとして不適切なことが多いが、可撓管部2は上述の如く屈曲、伸縮自在であるから容易に下水管に適応せしめることができるのである。

またこのパイプは可撓管部2の蛇腹は合成樹脂の一体成型であるからこの部分が破損し、損耗し流体のもれるおそれはないのである。しかも流体の勢いよく当る狭小管3は肉厚に形成されているので破損、損耗しにくいのである。

上記のように本発明によるパイプは合成樹脂製の硬質管部と蛇腹に形成された可撓管部とからな

るパイプにおいて可撓管部を硬質管部の管径より径の小なる狭小管と硬質管部の管径より径の大なる拡大管が傾斜管壁を介して交互に連続し狭小管部の肉厚を拡大管の肉厚より厚い蛇腹に形成して成ることを特徴とするものであって、可撓管部の蛇腹を形成する拡大管4の肉厚が狭小管の肉厚より薄いので折曲あるいは屈曲せしめる場合の折曲げ(あるいは屈曲)側の圧縮及び反折曲げ側の伸長の防げとならず折曲あるいは屈曲せしめるのが容易におこなえるのである。さらに傾斜管壁は相隣る傾斜管壁と逆傾斜をなしこの傾斜角度並びにその巾は同一であるから可撓管部の伸張、圧縮は十分におこなえるのである。この可撓管部は螺旋状に形成されているので伸縮方向は偏位することがないのである。

またこのパイプは可撓管部2の蛇腹は合成樹脂の一体成型であるからこの部分が破損し、損耗し流体のもれるおそれはないのである。しかも流体の勢いよく当る狭小管3は肉厚に形成されているので破損、損耗しにくいのである。

5

6

4 図面の簡単な説明

第1図乃至第5図に示すのは本発明によるパイプの一実施例を示す図で、第1図乃至第4図は側面図、第5図は断面図である。第6図はパイプの一使用状態を示す側面図である。第7図は従来例を示す側面図である。

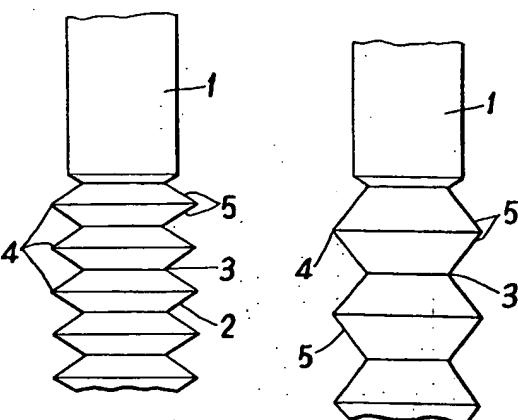
1…硬質管部、2…可挠管部、3…狭小管、4…拡大管、5…傾斜管壁。

特許出願人

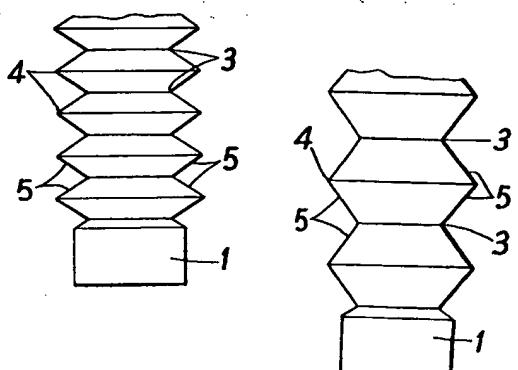
松下電工株式会社

代理人弁理士 竹元敏九
(ほか2名)

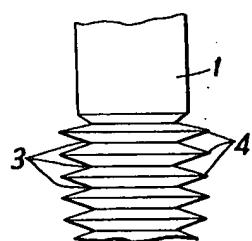
第1図



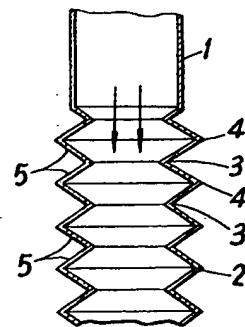
第2図



第3図



第5図



第4図

